



# **Universidad de Zaragoza** **Facultad de Ciencias de la Salud**

## ***Máster de Gerontología Social***

**Curso Académico 2017 -2018**

### **TRABAJO FIN DE MASTER**

Estudio de las diferentes áreas de la Valoración Geriátrica Integral. Relación entre las escalas de valoración aportadas por los diferentes miembros del equipo interdisciplinar de un centro residencial.

*Comprehensive geriatric assessment research. Relation among the assessment scales contributed by different members of the interdisciplinary team in a nursing home.*

**Autor/a:** Ana Pilar Larraz Vázquez

**Director/a:** Ángel Gasch Gallén

## **INDICE**

RESUMEN Y ABSTRACT.....	4
1. INTRODUCCIÓN	
1.1. Antecedentes y estado actual del tema.....	6
1.2. Fundamentos teóricos.....	7
1.3. Justificación.....	9
2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS	
2.1. Objetivos.....	11
2.2. Hipótesis o pregunta de investigación.....	11
3. MATERIAL Y MÉTODOS	
3.1. Diseño de estudio.....	12
3.2. Contexto geográfico y temporal de estudio.....	12
3.3. Población de estudio: criterios de inclusión y exclusión.....	12
3.4. Consentimiento para la realización del estudio.....	13
3.5. Acceso y recogida de la información.....	13
3.6. Variables de estudio.....	13
3.7. Análisis estadístico.....	14
4. RESULTADOS	
4.1. Características generales de la población.....	16
4.2. Resultados obtenidos en las escalas de valoración.....	16
4.3. Relación entre las escalas y las características poblacionales.....	19
4.4. Relación entre las escalas de enfermería y las de otros profesionales.....	25
5. DISCUSIÓN	
5.1. Ámbito de estudio.....	28
5.2. Características poblacionales.....	28
5.3. Escalas de valoración estudiadas.....	30
6. CONCLUSIONES.....	33
7. BIBLIOGRAFÍA.....	34

## **INDICE DE TABLAS**

<b>Tabla I.</b> Rangos según la puntuación obtenida en las escalas.....	14
<b>Tabla II.</b> Características sociodemográficas, antropométricas y clínicas de la población.....	16
<b>Tabla III.</b> Media, máximo y mínimo de las escalas.....	17
<b>Tabla IV.</b> Frecuencias de las escalas de valoración por rangos.....	18
<b>Tabla V.</b> Relación entre MNA y otras variables.....	20
<b>Tabla VI.</b> Relación entre la escala Norton y otras variables.....	21
<b>Tabla VII.</b> Relación entre Pfeiffer y otras variables.....	22
<b>Tabla VIII.</b> Relación entre Barthel y otras variables.....	23
<b>Tabla IX.</b> Relación entre Tinetti y otras variables.....	24
<b>Tabla X.</b> Valores de P más significativos entre las escalas de valoración y las características poblacionales.....	24
<b>Tabla XI.</b> Relación entre MNA y otras escalas de valoración.....	25
<b>Tabla XII.</b> Relación entre Norton y otras escalas de valoración.....	26
<b>Tabla XIII.</b> Valores de P entre el MNA y otras escalas de valoración.....	26
<b>Tabla XIV.</b> Valor de P entre la escala Norton y otras escalas de valoración.....	27

## **INDICE DE FIGURAS**

Fig. 1.- Porcentaje de población en los rangos del IMC.....	16
Fig. 2.- Porcentaje de población que padece UPP, disfagia, caídas y diabetes.....	17
Fig. 3.- Frecuencia de los diferentes rangos de las escala siendo los de color más oscuro los de peor estado de salud.....	18
Fig. 4.- Relación entre el IMC y el resultado obtenido en la escala MNA.....	20
Fig. 5.- Relación entre la disfagia y el resultado obtenido en la escala Pfeiffer.....	22
Fig. 6.- Relación entre el MNA y el resultado obtenido en la escala Norton.....	25

## **ANEXOS**

ANEXO I. Escala MNA empleada para la valoración del riesgo de malnutrición.....	38
ANEXO II. Escala Norton empleada para la valoración del riesgo de UPP.....	39
ANEXO III. Escala Pfeiffer empleada para la valoración del deterioro cognitivo.....	39
ANEXO IV. Escala Barthel empleada para la valoración del grado de dependencia para las ABVD.....	40

ANEXO V. Escala Tinetti empleada para la valoración riesgo de caídas.....	41
ANEXO VI. Acreditación del CEICA para el desarrollo del proyecto.....	43
ANEXO VI. Modelo consentimiento informado entregado a los participantes.....	44

### **ABREVIATURAS**

ABVD: Actividades básicas de la vida diaria.

CEICA: Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón

ESPEN: Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo

GNRI: Índice de riesgo nutricional en ancianos

GOHAI: Geriatric Oral Health Assessment Index

MEC: Mini examen Cognositivo

MMSE: Mini Mental State Examination

MNA: Mini Nutritional Assessment.

VGI: Valoración Geriátrica Integral.

UPP: Úlceras por presión.

## **RESUMEN**

**Introducción:** Debido a los cambios sociodemográficos, las residencias se han convertido en el soporte para aquellas personas dependientes. El objetivo de estos centros es potenciar las capacidades residuales y alcanzar la mayor autonomía del residente. Para ello es necesario llevar a cabo una correcta VGI desde todas las áreas clínicas y plantear objetivos de manera conjunta.

**Objetivo:** El objetivo principal de este estudio fue estudiar la asociación entre las escalas empleadas durante la VGI entre los diferentes profesionales de la salud.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio epidemiológico, observacional, descriptivo de corte transversal y con sentido retrospectivo. Se estudiaron las características de las diferentes escalas aplicadas a la población de estudio, observando la relación existente entre las mismas. Por último se analizó la asociación de las categorías del Mini Nutritional Assessment y Norton con el resto de las escalas.

**Resultado:** La relación entre las escalas MNA y Norton, empleadas por el departamento de enfermería, y las escalas Pfeiffer, Barthel y Tinetti, empleadas por otros profesionales, fue estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ). También fue significativa la relación entre las escalas y el IMC, la presencia de UPP y la disfagia.

**Conclusiones:** Es importante llevar a cabo una correcta VGI con diferentes profesionales de la salud de manera que en el abordaje de los problemas se contemplen todas las áreas.

## **PALABRAS CLAVES**

Anciano, anciano institucionalizado, residencias de ancianos, MNA, malnutrición, Norton, riesgo de úlceras por presión, Pfeiffer, deterioro cognitivo, Barthel, dependencia, Tinetti, marcha.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Actually, nursing home is the support for dependent people. The objective of nursing home is to do a correct comprehensive geriatric assessment to get the autonomy of patients. It's necessary to do a correct assessment from all areas and to set objectives.

**Objective:** To study the association between the scales of the comprehensive geriatric assessment.

**Result:** The association between the MNA and Norton and the Pfeiffer, Barthel and Tinetti, was significant ( $p < 0.001$ ). The association between scales and BMI (Body Mass Index), the presence of ulcers and dysphagia, was also significant.

**Conclusions:** It is important to do a correct comprehensive geriatric assessment with different professionals. The problems are seen from all areas.

**Key Words:** Elderly, institutionalized elderly, nursing homes, BMI, malnutrition, Norton, risk of pressure ulcers, Pfeiffer, cognitive impairment, Barthel, dependency, Tinetti, fall.

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Antecedentes y estado actual**

#### **Envejecimiento poblacional**

El envejecimiento de la población es una realidad universal en la actualidad. Si hablamos a escala mundial, el 11,5% de la población tiene 60 años o más y este envejecimiento es inevitable debido al aumento de la esperanza de vida y debido a las mejoras en salud.

La población anciana conlleva grandes gastos sanitarios debido a la cronificación de sus enfermedades. De ahí radica la importancia de realizar una buena planificación y un buen uso de los recursos disponibles en salud<sup>1,2</sup>.

Debido a los cambios culturales y sociodemográficos, se han provocado modificaciones en las necesidades asistenciales de la población y en el modo de darle respuestas a estas por parte del sector sociosanitario. Las residencias se han convertido en un soporte para aquellas personas que viven solas o para aquellas que no tienen apoyo familiar.

El objetivo de estos centros es potenciar las capacidades residuales y alcanzar la mayor autonomía del residente. Para ello es necesario un buen diagnóstico y una buena planificación multidisciplinar de actividades<sup>3</sup>. Una herramienta muy útil en este caso sería la VGI.

#### **La Valoración Geriátrica Integral y los síndromes geriátricos**

Las enfermedades en el adulto mayor se caracterizan por su gran complejidad y con el fin de satisfacer todas sus necesidades, ha surgido la necesidad de crear métodos de evaluación específicos para ellos desde todas las áreas clínicas. De esta forma se valora el grado de dependencia en cada caso y se planifican actuaciones personalizadas a cada paciente.

La Valoración Geriátrica Integral supone una herramienta multidisciplinaria<sup>1</sup> que asegura una adecuada asistencia y que permite que todos los profesionales de salud implicados, den diferentes enfoques y participen de manera conjunta para satisfacer las necesidades del anciano<sup>3</sup>.

Para el conocimiento de estas necesidades es preciso el conocimiento de los síndromes geriátricos definidos como el conjunto de signos y síntomas que si se interrelacionan, producen en el anciano una gran morbilidad y pérdida de la autonomía.

Uno de los síndromes que se dan con más frecuencia es el de las caídas y algunas de las consecuencias que pueden darse son el inmovilismo, la depresión y las lesiones cutáneas y óseas<sup>4</sup>.

En un estudio realizado sobre la frecuencia de úlceras y sus factores relacionados a nivel hospitalario<sup>5</sup>, las variables que estuvieron relacionadas con el desarrollo de úlceras por presión fueron la dependencia, el deterioro cognitivo, la incontinencia y la malnutrición entre otros.

Otro estudio realizado con ancianos institucionalizados concluye que, independientemente del tipo de demencia, la presencia de malnutrición en esta población aumenta conforme evoluciona la otra variable<sup>6</sup>. La malnutrición en ancianos desencadena un proceso fisiopatológico multifactorial y se asocia con una disminución de la actividad y de la condición física, con un bajo rendimiento intelectual y con un retraso en la cicatrización de heridas<sup>2,7,8,9</sup>.

Estos son por tanto un claro ejemplo de cómo se interrelacionan los síndromes geriátricos y la importancia de detectar a tiempo los riesgos.

## **1.2. Fundamentos teóricos**

En los últimos años han aumentado los métodos de medición para los síndromes geriátricos. Entre ellos se encuentran el MNA o Mini Nutritional Assessment, la escala Norton, la escala Barthel, la escala Pfeiffer y la escala Tinetti, que son las que serán empleadas en el presente estudio y que también lo han sido en otros ya sea por su validez o por la facilidad de ejecución<sup>3,10</sup>.

### MNA o Mini Nutritional Assessment

En un estudio realizado con ancianos institucionalizados se determinó que casi la mitad de la población estudiada tenía desnutrición severa o riesgo de malnutrición<sup>11</sup>.

El MNA es una herramienta de *screening* nutricional creada de forma específica y exclusiva para la población anciana. Existen estudios de validación que demuestran que el MNA es idóneo en pacientes geriátricos ingresados en hospitales o instituciones<sup>7</sup>.



Cumple con los ítems que recomienda la ESPEN para un adecuado cribado nutricional: detectar malnutrición, o el riesgo de desarrollarla, incluir el IMC, considerar si ha habido pérdida de peso, si puede haber un deterioro de la situación por una disminución de la ingesta, y si hay alguna enfermedad asociada que aumente los requerimientos nutricionales<sup>12</sup>.

El test completo consta de 18 preguntas, aunque actualmente existe una versión abreviada que es utilizado en una primera etapa para detectar pacientes con riesgo de desnutrición. En caso de que la puntuación en este cribaje sea menor a 11 puntos, se realizará el cuestionario en su totalidad.

### Norton

Las úlceras por presión son lesiones que se originan en la piel por una falta de riego sanguíneo a una zona de apoyo y que suele coincidir con prominencias óseas. Con un buen cribaje se puede tener en cuenta las medidas que se deben tomar para la prevención de las mismas.

En un estudio de prevalencia en población anciana se concluyó que un 25,3% de la población padecía algún tipo de UPP siendo las más comunes las úlceras en sacro y glúteos<sup>13</sup>.

Un método eficaz para detectarlas a tiempo es la escala Norton, la cual mide el riesgo que tiene un paciente de padecerlas mediante cinco parámetros: estado mental, incontinencia, movilidad, actividad y estado físico<sup>14</sup>.

Su puntuación va de 5 a 20 siendo 20 la mayor puntuación obtenida y por tanto indicará que hay un bajo riesgo a padecer UPP.

### Pfeiffer

Tanto la sospecha como la confirmación del deterioro cognitivo pueden realizarse por el médico de familia con instrumentos sensibles y validados, lo que permite iniciar un tratamiento precoz<sup>15</sup>.

Existe una amplia gama de escalas utilizadas como método de *screening* para el deterioro cognitivo como son el Test del Dibujo del Reloj de Shulman y cols o el Mini Mental State Examination. Pero sin duda el más utilizado por su brevedad y facilidad de ejecución es el Pfeiffer<sup>16</sup>.

El test se compone de 10 preguntas y en él se contabilizan los errores. Su puntuación va de 0 a 10 siendo 0 un estado cognitivo intacto y 10 un deterioro severo.

### Barthel

El Barthel, también conocido como Índice de discapacidad de Maryland es uno de los instrumentos más utilizados para valorar el grado de dependencia de los pacientes para sus actividades básicas de la vida diaria<sup>17</sup>. Aunque es uno de los más empleados existen otras escalas como son la de Kenny o el índice de Katz, muy empleadas también en nuestro medio<sup>18</sup>.

Este índice consta de 10 parámetros que valoran las ABVD como son la capacidad de comer, la de desplazarse o la de realizar el aseo personal entre otras. Su puntuación oscila entre 0 y 100 siendo esta última el grado de mayor independencia y 0 el mayor grado de dependencia<sup>19</sup>.

### Tinetti

Las caídas son uno de los síndromes geriátricos más comunes<sup>4</sup> y producen una gran morbilidad y mortalidad. Si hablamos de su prevalencia, en un estudio realizado en Atención Primaria en Lleida se determinó que 1 de cada 4 ancianos mayores de 75 años sufrieron alguna caída a lo largo de un año<sup>20</sup>.

Una de las escalas de medición para el riesgo de caída es la escala Tinetti. Esta escala se compone de dos dominios: marcha y equilibrio. La escala tiene 9 ítems asociados al equilibrio y 7 a la marcha<sup>21</sup>. La puntuación se mide de 0 a 28 siendo 28 “riesgo bajo” de sufrir caídas.

## **1.3. Justificación**

Existen estudios que miden la prevalencia de síndromes geriátricos y algunas asociaciones pero de forma aislada. También hay estudios, aunque menos, que miden la relación entre escalas pero apenas se encontraron que lo hicieran de forma multidisciplinar en residencias, donde es más común el perfil de anciano frágil y por tanto es muy necesaria la vigilancia ante la aparición de estos síndromes.

Hacer una valoración geriátrica de manera multidisciplinar permite ver al anciano de forma individual y desde más áreas especializadas.

Con la bibliografía consultada se puede decir que hay una relación entre las valoraciones del riesgo de malnutrición y el riesgo de úlceras por presión, valoradas en el presente

trabajo por enfermería, con las escalas valoradas por otros profesionales de salud. Sería necesario dar un valor numérico a esta asociación en centros residenciales.

## **2. OBJETIVO E HIPÓTESIS**

### **2.1. Objetivos**

#### *2.1.1. Objetivo general*

- Estudiar la relación existente entre las escalas empleadas por el departamento de enfermería y las escalas de otros profesionales de la salud que también intervienen en la Valoración Geriátrica Integral en un centro residencial de Zaragoza.

#### *2.1.2. Objetivos específicos*

- Describir el perfil de las personas residentes.
- Estudiar la relación entre las características poblacionales y el resultado de las escalas de valoración.
- Estudiar la relación existente entre los rangos obtenidos en la escala MNA y Norton frente a los obtenidos en las escalas Barthel, Pfeiffer y Tinetti.

### **2.2. Hipótesis o pregunta de investigación**

Existe relación entre las escalas MNA y Norton, aportadas por el departamento de enfermería y las escalas Pfeiffer, Barthel y Tinetti, aportadas por otros profesionales de la salud para la Valoración Geriátrica Integral de los ancianos de un centro residencial de Zaragoza.

### **3. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **3.1. Diseño de estudio**

Se llevó a cabo un estudio epidemiológico, observacional, descriptivo de corte transversal y con sentido retrospectivo. Se estudiaron las características de las escalas aplicadas a la población de estudio, observando la relación existente entre las mismas. Por último se analizó la asociación de las categorías de las escalas MNA y Norton con el resto de las escalas.

#### **3.2. Contexto geográfico y temporal del estudio**

El estudio se llevó a cabo desde un centro residencial perteneciente a una conocida cadena de centros socio-sanitarios para la tercera edad.

Según los criterios de calidad de la misma empresa, las valoraciones realizadas por el equipo interdisciplinar deben realizarse mínimo cada 6 meses. Es por ellos por lo que se seleccionó la última puntuación obtenida de cada una de las escalas escogidas para el estudio. Fueron excluidos del estudio aquellos residentes que habían reingresado recientemente tras una estancia hospitalaria y no habían sido valorados de nuevo todavía.

El estudio se comenzó en abril de 2018 y tuvo una duración total de 5 meses. La realización del mismo no supuso ningún retraso ni interrupción de las labores habituales del centro ya que se realizaron fuera del horario de trabajo. Los datos empleados ya habían sido recogidos por el personal del centro para la práctica habitual.

#### **3.3. Población de estudio: criterios de inclusión e criterios de exclusión**

La población seleccionada para el estudio fueron personas mayores que viven en un centro residencial no dependiente de la Administración Pública con un total de 134 residentes.

##### *3.3.1. Criterios de inclusión*

- Ancianos con la edad de  $\geq 60$  años.
- Ancianos residentes en el mismo centro sin periodo mínimo de estancia.

##### *3.3.2. Criterios de exclusión*

- Residentes con la edad de  $\leq 59$  años.

- Ancianos que hayan tenido un ingreso hospitalario reciente y no hayan sido valorados nuevamente.
- Ancianos de ingreso reciente que todavía no hayan sido valorados por todos los profesionales.
- Ancianos portadores de sondas nasogástricas o sondas percutáneas.

### **3.4. Consentimiento para la realización del estudio**

Para el presente trabajo se precisó de la evaluación y consentimiento por parte del CEICA quién consideró en su reunión del día 04/07/2018, Acta N° 13/2018 que:

- El proyecto se plantea siguiendo los requisitos de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y los principios éticos aplicables.
- El Tutor/Director garantiza la confidencialidad de la información, la correcta obtención del consentimiento informado, el adecuado tratamiento de los datos en cumplimiento de la legislación vigente y la correcta utilización de los recursos materiales necesarios para su realización.

### **3.5. Acceso y recogida de la información**

La recogida de la información empleada en el estudio, se llevó a cabo a través de la intranet que el centro dispone para el uso del personal sanitario. No se necesitó la ayuda extra del personal sanitario ya que los datos habían sido obtenidos previamente por cada uno de los integrantes del equipo multidisciplinar, siguiendo los objetivos de calidad propios de la empresa.

Para la recogida de la puntuación obtenida en las diferentes escalas, no se emplearon valores numéricos sino que se seleccionó el rango en el que se encontraban según la puntuación numérica (*Ver tabla I*).

### **3.6. Variables de estudio**

#### *3.6.1. Variables independientes*

- Pfeiffer: Puntuación obtenida en la escala para la valoración del deterioro cognitivo.
- Barthel: Puntuación obtenida en la escala para la valoración del grado de dependencia.
- Tinetti: Puntuación obtenida en la escala para la valoración del riesgo de caídas.
- Sexo: Condición orgánica del sujeto, masculina o femenina.

- Edad: Años del sujeto.
- UPP: El sujeto presenta o no úlceras por presión de grado I, II, III y/o IV.
- IMC: Puntuación numérica del índice de masa corporal.
- Disfagia: El sujeto presenta o no dificultad o imposibilidad de tragar.
- Caídas: El sujeto ha presentado o no alguna caída a lo largo de su estancia en el centro.
- Diabetes Mellitus: El sujeto presenta o no Diabetes Mellitus.

### 3.6.2. Variables Dependientes

- MNA: Puntuación obtenida en la escala para la valoración del estado nutricional.
- Norton: Puntuación obtenida en la escala para la valoración del riesgo de úlceras por presión.

## 3.7. Análisis estadístico

Se llevó a cabo un estudio descriptivo con frecuencias y porcentajes de cada una de las variables.

Posteriormente se analizó la asociación entre las escalas de todos los profesionales y las características poblacionales. Además se analizó la asociación de las categorías de las escalas MNA y Norton con las categorías de las escalas Pfeiffer, Barthel y Tinetti.

Para todo ello se empleó la prueba Chi-Cuadrado la cual se analizó con el programa SPSS.

**Tabla I.** Rangos según la puntuación obtenida en las escalas.

Rango	Puntuación numérica
MNA	
Malnutrición	<17
Riesgo de malnutrición	17 - 23,5
Normal	
Cribaje	12-14
Cribaje+evaluación	24 - 30
Norton	
Riesgo alto de UPP	5 - 12
Riesgo medio de UPP	13 - 16
Riesgo bajo de UPP	17 - 20
Pfeiffer	
Deterioro moderado	8 – 10
Deterioro moderado	5 – 7
Deterioro leve	3 – 4
Intacto	0 – 2
Barthel	
Cuidados especiales	0 – 20
Cuidados máximos	21 – 40
Cuidados medios	41 – 60

Cuidados mínimos	61 – 95
Independiente	96 - 100
Tinetti	
Riesgo alto de caídas	0 -18
Riesgo medio de caídas	19 - 24
Riesgo bajo de caídas	25 - 28

*\*\* Debemos tener en cuenta que todas las escalas están planteadas de manera positiva excepto la escala Pfeiffer en la cual se puntúan los errores.*



## 4. RESULTADOS

### 4.1. Características generales de la población

Participaron un total de 134 personas de entre 63 y 100 años. La media de edad de los sujetos incluidos en el estudio fue de  $87,17 \pm 7,06$  (media  $\pm$  desviación estándar) siendo un 32,08% varones y un 67,91% mujeres (*Ver tabla II*).

De los participantes estudiados, sólo un 12,7% presentaron UPP en el momento en el que se realizó el estudio (*Ver tabla II*).

Referente al IMC, la mayor parte de la población objeto de estudio obtuvo una puntuación normal o sobrepeso, 42,3% y 43,8% respectivamente. Un 3,1% de los residentes tenía un bajo peso y un 10,8% padecían obesidad (*Ver figura 1 y tabla II*).

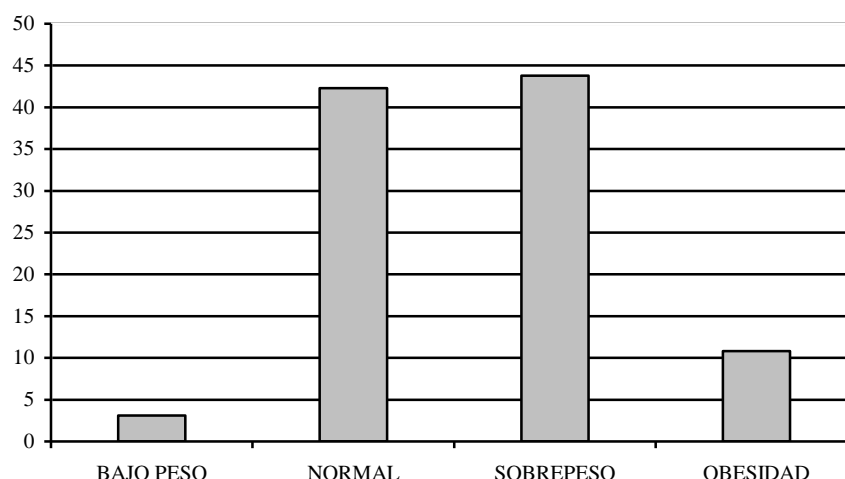


Fig. 1.- Porcentaje de población en los rangos del IMC.

Un 28,4% de los ancianos habían sido diagnosticados de disfagia y un 17,9% habían sido diagnosticados de Diabetes Mellitus. Respecto a las caídas más de la mitad de la población (58,2%) habían sufrido alguna caída durante su estancia en el centro (*Ver figura 2 y tabla II*).

**Tabla II.** Características sociodemográficas, antropométricas y clínicas de la población (n=134).

Variables	N	(%)
Sexo		
Hombres ♂	43	32,08
Mujeres ♀	91	67,91
Edad		
60-84	39	29,1
85-89	41	30,6
≥90	54	40,3
UPP		

Si	17	12,7
No	117	87,3
IMC		
Bajo peso (<18,5)	4	3,1
Normal (18,5-24,9)	55	42,3
Sobrepeso (25-29,9)	57	43,8
Obesidad (≥30)	14	10,8
Disfagia		
Si	38	28,4
No	96	71,6
Caídas		
Si	78	58,2
No	56	41,8
Diabetes		
Si	24	17,9
No	110	82,1

En la tabla II se muestran los porcentajes de las características sociodemográficas, antropométricas y clínicas acerca del estado de salud y que posteriormente se compararon con las escalas de valoración.

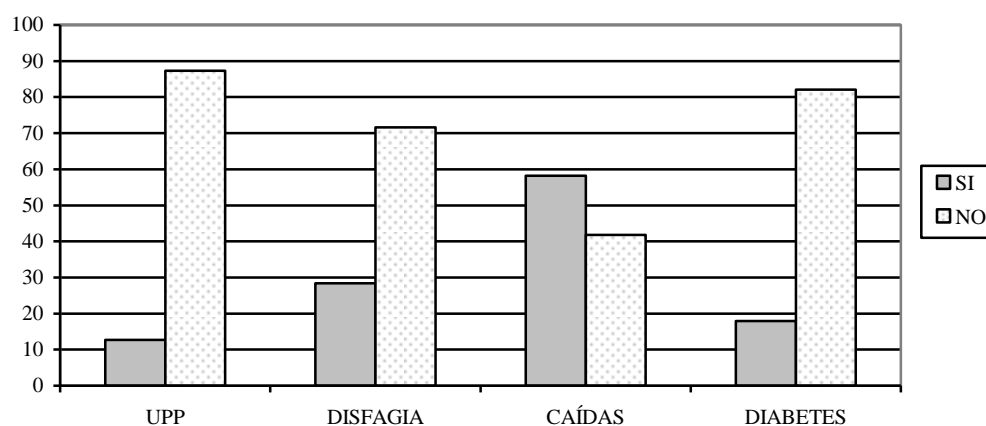


Fig. 2.- Porcentaje de población que padece UPP, disfagia, caídas y diabetes.

#### 4.2. Resultados obtenidos en las escalas de valoración

Si se hace referencia a las escalas empleadas por el departamento de enfermería, los participantes obtuvieron una puntuación de  $15,26 \pm 3,94$  en la escala MNA y  $14,7 \pm 3,4$  en la escala Norton (*Ver tabla III*).

**Tabla III.** Media, máximo y mínimo de las escalas.

Variables	Media (DS)	Máximo	Mínimo
MNA	15,26 (3,94)	24	9
Norton	14,7 (3,4)	20	6
Pfeiffer	5,33 (3,57)	10	0
Barthel	50,7 (32,73)	100	0
Tinetti	12,56 (9,4)	28	0

Relacionado con las escalas de otros profesionales de la salud, se obtuvo  $5,33 \pm 3,57$  en la escala Pfeiffer,  $50,7 \pm 32,73$  en la escala Barthel y  $12,56 \pm 9,4$  en la escala Tinetti (Ver *tabla III*).

En los datos obtenidos sobre esta escala, se observó que un 44,8% de la población tenía riesgo de malnutrición. Otro 46,3% tenían un estado nutricional óptimo. En cuanto a la escala Norton, los tres rangos se mantienen muy igualados siendo la que menos predomina la población con riesgo alto de úlceras por presión con un 32,8% (Ver *figura 3 y tabla IV*).

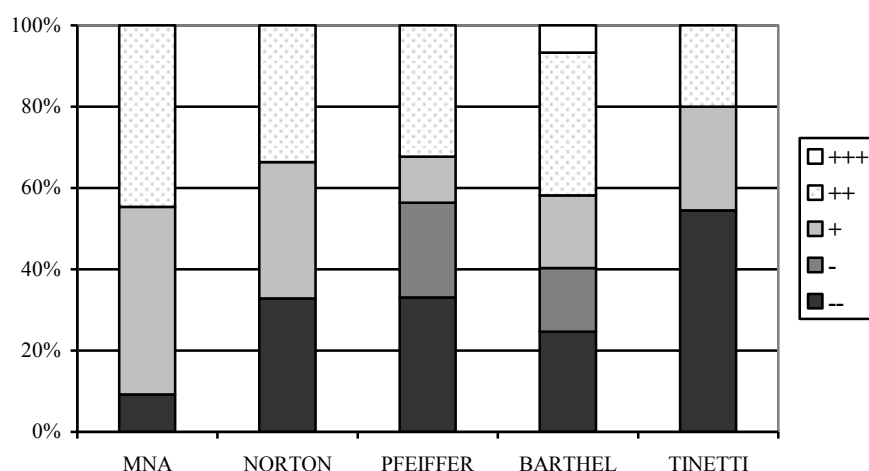


Fig. 3.- Frecuencia de los diferentes rangos de las escala siendo los de color más oscuro los de peor estado de salud.

A nivel cognitivo, predominó la población con deterioro cognitivo severo con un 33,1% y la población con estado cognitivo intacto con un 33,1%. Para medir el estado funcional para las ABVD se empleó la escala Barthel y se obtuvo que la población predominante era aquella que dependía de unos cuidados mínimos (35,07%). A esta le seguía la población totalmente dependiente con un 24,63%. Tan sólo un 6,72% de la población era totalmente independiente para sus actividades básicas de la vida diaria (Ver *figura 3 y tabla IV*).

**Tabla IV.** Frecuencias de las escalas de valoración por rangos (n=134).

Variables	N	(%)
MNA		
Malnutrición	12	8,9
Riesgo de malnutrición	60	44,8
Normal		
Cribaje	60	44,8
Cribaje+evaluación	2	1,5
Norton		
Riesgo alto	44	32,8
Riesgo medio	45	33,6
Riesgo bajo	45	33,6
Pfeiffer		

Deterioro severo	44	33,1
Deterioro moderado	31	23,3
Deterioro leve	15	11,3
Intacto	43	32,3
Barthel		
Cuidados especiales	33	24,62
Cuidados máximos	21	15,67
Cuidados medios	24	17,91
Cuidados mínimos	47	35,07
Independiente	9	6,72
Tinetti		
Riesgo alto	56	42,8
Riesgo medio	27	20,1
Riesgo bajo	21	15,7
No valorable	30	22,4

Para medir el riesgo de caídas se empleó la escala Tinetti. Un 41,8% de los participantes no pudo ser valorado debido a su estado (encamados, vida cama-sillón). El otro porcentaje de residentes fueron clasificados según los rangos: riesgo bajo de caídas, riesgo medio y riesgo alto obteniendo un 15,7%, 20,1% y 22,4% respectivamente (*Ver figura 3 y tabla IV*).

#### **4.3. Relación entre las escalas y las características poblacionales**

##### Mini Nutritional Assessment

Cuando se estudió la relación entre el MNA y las características poblacionales, se observó que tanto con el sexo como con la edad, ésta no fue significativa ( $p=0,486$  y  $p=0,370$  respectivamente). Tampoco lo fue con las caídas y la diabetes ( $p=0,101$  y  $p=0,482$ ).

Sí que guardó una dependencia significativa con las UPP, con el IMC y con la disfagia. En el caso de las UPP, a pesar del bajo porcentaje de personas que padecían este tipo de lesiones, el número aumentaba a medida que los pacientes tenían peor estado nutricional ( $p=0,002$ ) (*Ver tabla V*).

En cuanto al IMC, también existen diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,002$ ). A medida que el IMC indica que hay peor estado nutricional, también lo hace el MNA. Cabe destacar que en la población con obesidad, existen participantes que al realizarles el MNA obtenemos una baja puntuación que indica que tienen riesgo de malnutrición. Parecido ocurre con los participantes con un buen estado nutricional, de los cuales 7 de ellos obtuvieron una baja puntuación al realizarles el MNA (*Ver figura 4 y tabla V*).

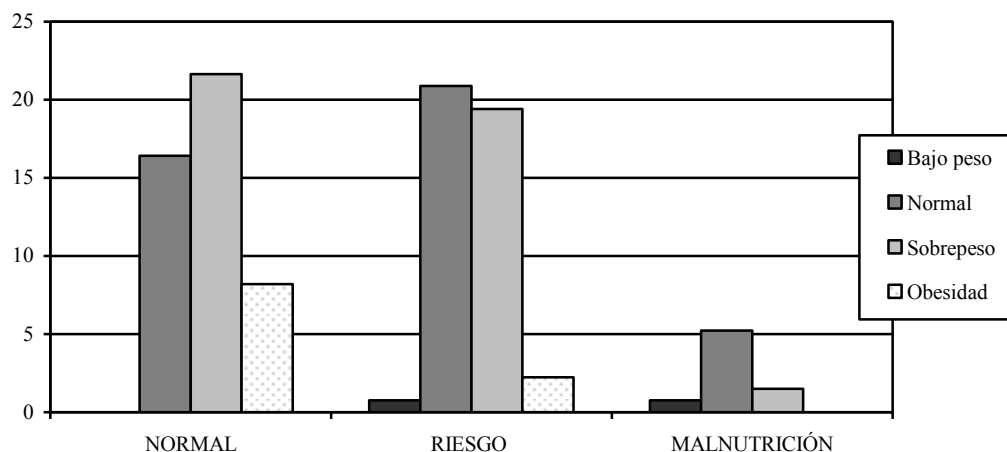


Fig. 4.- Relación entre el IMC y el resultado obtenido en la escala MNA.

Por último, también en la disfagia se observaron diferencias estadísticamente significativas con las puntuaciones obtenidas en el MNA, siendo la población que no padecía disfagia, la que mejor estado nutricional tenía (*Ver tabla V*).

**Tabla V.** Relación entre MNA y otras variable (n=134).

Variables	Normal		Riesgo de malnutrición		Malnutrición		P
	N	%	N	%	N	%	
Sexo							0,486
Hombres ♂	21	15,67	20	14,93	2	1,49	
Mujeres ♀	41	30,6	40	29,85	10	7,46	
Edad							0,370
60-84	3	2,3	1	2,2	1	0,4	
85-89	33	34,2	37	33,1	4	6,6	
≥90	26	25,4	22	24,6	7	4,9	
UPP							0,002
Si	3	2,24	9	6,72	5	3,73	
No	59	44,03	51	38,05	7	5,22	
IMC							0,002
Bajo peso (<18,5)	0	-	1	0,75	1	0,75	
Normal (18,5-24,9)	22	16,41	28	20,89	7	5,22	
Sobrepeso (25-29,9)	29	21,64	26	19,4	2	1,49	
Obesidad (≥30)	11	8,2	3	2,23	0	-	
Disfagia							<0,001
Si	9	6,72	21	15,67	8	5,97	
No	53	39,55	39	29,1	4	2,98	
Caídas							0,101
Si	30	22,38	40	29,85	8	5,97	
No	32	23,88	20	14,92	4	2,98	
Diabetes							0,482
Si	10	7,46	13	9,70	1	0,75	
No	52	38,80	47	35,07	11	8,20	

### Escala Norton

Cabe destacar, que en los datos obtenidos en relación a la escala Norton y el número de participantes que padecen UPP, no existió una asociación significativa

( $p=0,157$ ). Tampoco fueron estadísticamente significativos los datos obtenidos en el sexo, en la edad y en la diabetes (*Ver tabla VI*).

**Tabla VI.** Relación entre la escala Norton y otras variables.

Variables	Riesgo bajo		Riesgo medio		Riesgo alto		P
	N	%	N	%	N	%	
Sexo							0,464
Hombres ♂	15	11,19	13	9,7	15	11,19	
Mujeres ♀	30	22,39	32	23,89	29	21,64	
Edad							0,588
60-84	14	50	11	39,3	3	10,7	
85-89	8	32	15	60	2	8	
≥90	20	46,5	18	41,9	5	11,6	
UPP							0,157
Si	1	0,75	4	2,99	12	8,95	
No	44	32,83	41	30,60	32	23,88	
IMC							0,002
Bajo peso (<18,5)	0	-	1	0,75	1	0,75	
Normal (18,5-24,9)	22	16,41	28	20,89	7	5,22	
Sobrepeso (25-29,9)	29	21,64	26	19,4	2	1,49	
Obesidad (≥30)	11	8,2	3	2,23	0	-	
Disfagia							<0,001
Si	1	0,75	9	6,72	28	20,9	
No	44	32,83	36	26,83	16	11,94	
Caídas							0,006
Si	22	16,42	29	21,64	27	20,15	
No	23	17,16	16	11,94	17	12,69	
Diabetes							0,543
Si	10	7,46	10	7,46	4	2,99	
No	35	26,12	35	26,12	40	29,85	

Si se hace referencia a la relación entre el IMC y la escala Norton, sí que existe una asociación ( $p=0,002$ ). La misma relación se pudo apreciar entre la disfagia y el riesgo de UPP ( $p<0,001$ ) ya que se observó más riesgo de UPP en aquellas personas con dificultad en la deglución (*Ver tabla VI*).

### Escala Pfeiffer

En los datos obtenidos también se observó una estrecha relación entre aquella población que padecía UPP y el grado de deterioro cognitivo ( $p<0,001$ ). Esta relación también se mantuvo con la disfagia, de manera que 20 de los 34 pacientes con disfagia, padecían deterioro cognitivo severo, y 8 deterioro cognitivo moderado (*Ver figura 5 y tabla VII*).

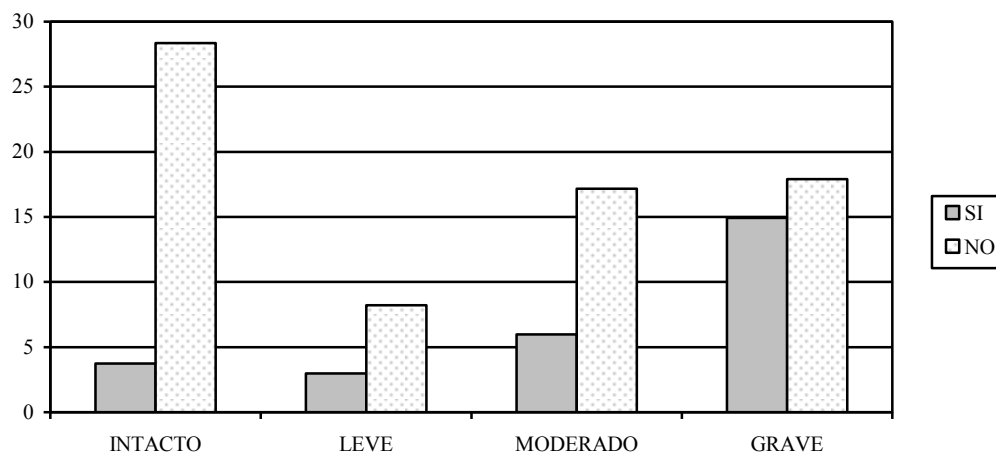


Fig. 5.- Relación entre la disfagia y el resultado obtenido en la escala Pfeiffer.

La relación con el sexo y la edad, no fueron significativas ( $p=0,102$  y  $p=0,112$  respectivamente), ni tampoco lo fue con las caídas y la Diabetes Mellitus (Ver tabla VII).

Tabla VII. Relación entre Pfeiffer y otras variables.

Variables	Intacto		Leve		Moderado		Severo		P
	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>Sexo</b>									0,102
Hombres ♂	20	14,92	7	5,22	10	7,46	6	4,48	
Mujeres ♀	23	17,16	8	5,97	21	15,67	38	28,36	
<b>Edad</b>									0,112
60-84	15	42,9	2	5,7	7	20	11	31,4	
85-89	9	36	7	28	6	24	3	12	
≥90	20	39,2	5	9,8	16	31,4	10	19,6	
<b>UPP</b>									<0,001
Si	4	2,98	0	-	1	0,75	11	8,21	
No	39	29,10	15	11,19	30	22,38	33	24,63	
<b>IMC</b>									<0,001
Bajo peso	0	-	0	-	0	-	1	0,75	
Normal	0	-	15	11,19	8	5,97	5	3,73	
Sobrepeso	0	-	20	14,92	6	4,47	19	14,17	
Obesidad	0	-	4	2,98	3	2,24	5	3,73	
<b>Disfagia</b>									<0,001
Si	5	3,73	4	2,98	8	5,97	20	14,92	
No	38	28,36	11	8,21	23	17,16	24	17,91	
<b>Caídas</b>									0,084
Si	19	14,17	7	5,22	19	14,17	32	23,88	
No	24	17,91	8	5,97	12	8,95	12	8,95	
<b>Diabetes</b>									0,364
Si	10	7,46	3	2,24	8	5,97	3	2,24	
No	33	24,63	12	8,95	23	17,16	41	30,6	

### Escala Barthel

Para la escala Barthel, no hubo ninguna relación significativa con el sexo y la edad. Tampoco la hubo para las caídas y para la diabetes. Pero sí que existió esta

asociación con en IMC ( $p<0,001$ ) y con la disfagia ( $p<0,001$ ). En el caso de la disfagia, se observó que conforme más deterioro cognitivo presentaban los participantes, el número de personas con disfagia aumentaba.

*Tabla VIII. Relación entre Barthel y otras variables.*

Variables	Independiente		Mínimos		Medios		P
	N	%	N	%	N	%	
Sexo							0,407
Hombres ♂	5	3,73	16	11,90	5	3,73	
Mujeres ♀	4	2,98	30	22,39	19	14,18	
Edad							0,615
60-84	13	35,1	6	16,2	6	16,2	
85-89	7	22,6	8	25,8	6	19,4	
≥90	16	26,7	7	11,7	12	20	
UPP							0,005
Si	0	-	1	0,75	2	1,49	
No	9	6,72	45	33,58	22	16,42	
IMC							<0,001
Bajo peso	0	-	0	-	0	-	
Normal	0	-	2	1,49	11	8,2	
Sobrepeso	0	-	7	5,22	11	8,2	
Obesidad	0	-	0	-	2	1,49	
Disfagia							<0,001
Si	1	0,75	1	0,75	2	1,49	
No	8	5,97	45	33,58	22	16,42	
Caídas							0,093
Si	0	-	26	19,40	20	14,92	
No	9	6,72	20	14,92	4	2,98	
Diabetes							0,996
Si	3	2,24	8	5,97	4	2,98	
No	6	4,48	38	28,36	20	14,92	

Variables	Máximos		Especiales		P
	N	%	N	%	
Sexo					0,407
Hombres ♂	9	6,72	8	5,97	
Mujeres ♀	12	8,95	25	18,66	
Edad					0,615
60-84	12	32,4	2	1,49	
85-89	10	32,3	16	11,94	
≥90	25	41,7	14	10,44	
UPP					0,005
Si	4	2,98	10	7,46	
No	17	12,69	23	17,16	
IMC					<0,001
Bajo peso	1	0,75	1	0,75	
Normal	8	5,97	17	12,68	
Sobrepeso	10	7,46	8	5,97	
Obesidad	2	1,49	3	2,23	
Disfagia					<0,001
Si	9	6,72	25	18,66	
No	12	8,95	8	5,97	
Caídas					0,093
Si	11	8,21	21	15,67	
No	10	7,46	12	8,95	
Diabetes					0,996
Si	4	2,98	5	3,73	
No	17	12,69	28	20,89	



## Escala Tinetti

Si observamos los resultados respecto a la escala que mide el riesgo de caídas, fue significativa ( $p=0,046$ ) la relación entre ésta y el número de participantes que había sufrido alguna caída a lo largo de su estancia en el centro (*Ver tabla IX*).

**Tabla IX.** Relación entre Tinetti y otras variables.

Variables	Bajo		Medio		Alto		P
	N	%	N	%	N	%	
Sexo							0,474
Hombres ♂	6	4,48	11	8,21	17	12,69	
Mujeres ♀	15	11,19	16	11,94	39	29,10	
Edad							0,088
60-84	27	84,4	3	9,4	2	6,3	
85-89	22	81,5	5	18,5	0	-	
≥90	39	67,2	18	31	1	1,7	
UPP							0,047
Si	1	0,75	0	-	7	5,22	
No	20	14,92	27	20,15	49	36,56	
IMC							<0,001
Bajo peso	0	-	0	-	0	-	
Normal	0	-	7	5,22	11	8,2	
Sobrepeso	0	-	12	8,95	12	8,95	
Obesidad	0	-	2	1,49	4	2,98	
Disfagia							<0,001
Si	1	0,75	1	0,75	14	10,45	
No	20	14,92	26	19,4	42	31,34	
Caídas							0,046
Si	7	5,22	15	11,19	38	28,36	
No	14	10,45	12	8,95	18	13,43	
Diabetes							0,557
Si	3	2,24	6	4,48	10	7,46	
No	18	13,43	21	15,67	46	34,33	

También fue significativa la relación con el IMC ( $p<0,001$ ) y con la disfagia ( $p<0,001$ ). De esta última variable, se vio que 14 de los 16 ancianos con disfagia, tenían un alto riesgo de caídas (*Ver tabla IX*).

De manera global se observó que, aquellas variables que más guardaron una relación significativa con las escalas de valoración fueron el IMC, las UPP y la disfagia (*Ver tabla X*). En el caso de las caídas, sólo fue significativa la relación con el riesgo de UPP y el riesgo de caídas (*Ver tabla VI y IX*).

**Tabla X.** Valores de P más significativos entre las escalas de valoración y las características poblacionales.

Variables	MNA	NORTON	PFEIFFER	BARTHEL	TINETTI
IMC	0,002	0,157	<0,001	0,005	0,047
UPP	0,002	0,002	<0,001	<0,001	<0,001
Disfagia	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

#### 4.4. Relación entre las escalas de enfermería y las de otros profesionales

Como bien se ha explicado anteriormente, se estudió la relación existente entre las escalas de valoración del departamento de enfermería (MNA y Norton), y las escalas empleadas por otros profesionales de salud que participan en la VGI (Pfeiffer, Barthel y Tinetti).

##### MNA o Mini Nutritional Assessment

En relación al MNA con la otra escala empleada por enfermería (Norton), se obtuvo una asociación significativa entre el riesgo de malnutrición y el riesgo de padecer UPP ( $p<0,001$ ). Es decir, a medida que empeoró el estado nutricional, aumentó el riesgo sufrir UPP (Ver figura 6 y tabla XI).

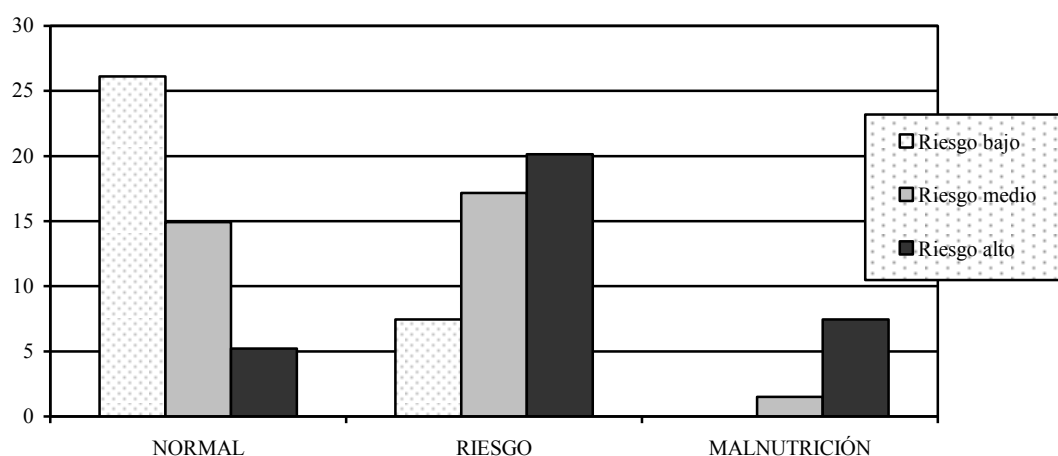


Fig. 6.- Relación entre el MNA y el resultado obtenido en la escala Norton.

Lo mismo ocurrió con las otras tres escalas ( $p<0,001$ ). El mal estado nutricional coincidió con el mal estado cognitivo, el aumento del nivel de dependencia y el aumento del riesgo de caídas (Ver tabla XI).

**Tabla XI.** Relación entre MNA y otras escalas de valoración.

Escalas de valoración	Normal		Riesgo de malnutrición		Malnutrición		P
	N	%	N	%	N	%	
Norton							<0,001
Riesgo bajo	35	26,12	10	7,46	0	-	
Riesgo medio	20	14,92	23	17,16	2	1,49	
Riesgo alto	7	5,22	27	20,15	10	7,46	
Pfeiffer							<0,001
Intacto	33	24,63	8	5,97	2	1,49	
Deterioro leve	6	4,48	9	6,72	0	-	
Deterioro moderado	12	8,95	18	13,43	1	0,75	
Deterioro severo	11	8,21	25	18,66	8	5,97	
Barthel							<0,001
Independiente	9	6,72	0	-	0	-	

Cuidados mínimos	35	26,12	12	8,95	0	-	
Cuidados medios	9	6,72	14	10,45	1	0,75	
Cuidados máximos	5	3,73	15	11,19	1	0,75	
Cuidados especiales	4	2,98	19	14,18	10	7,46	
Tinetti							<0,001
Riesgo bajo	19	14,18	2	1,49	0	-	
Riesgo medio	21	15,67	6	4,47	0	-	
Riesgo alto	17	12,69	36	26,86	3	2,24	

### Escala Norton

Finalmente, se observó al estudiar la escala Norton con las otras escalas, que con todas aparecían asociaciones estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ). De manera que cuanto mayor era la proporción de personas con riesgo de UPP, se observaba mayores proporciones de participantes con peores resultados obtenidos en las demás escalas y estas diferencias fueron estadísticamente significativas. Estos resultados se relacionan con los constructos teóricos de dichas escalas (*Ver tabla XII*).

**Tabla XII.** Relación entre Norton y otras escalas de valoración.

Escalas de valoración	Riesgo bajo		Riesgo medio		Riesgo alto		P
	N	%	N	%	N	%	
MNA							<0,001
Normal	35	26,12	20	14,92	7	5,22	
Riesgo de malnutrición	10	7,46	23	17,16	27	20,15	
Malnutrición	0	-	2	1,49	10	7,46	
Pfeiffer							<0,001
Intacto	26	19,4	14	10,45	3	2,24	
Deterioro leve	2	1,49	7	5,22	6	4,48	
Deterioro moderado	10	7,46	14	10,45	7	5,22	
Deterioro severo	7	5,22	10	7,46	27	20,15	
Barthel							<0,001
Independiente	8	5,97	1	0,75	0	-	
Cuidados mínimos	32	23,88	13	9,7	1	0,75	
Cuidados medios	4	2,98	17	12,69	3	2,24	
Cuidados máximos	0	-	12	8,95	9	6,72	
Cuidados especiales	0	-	2	1,49	31	23,13	
Tinetti							<0,001
Riesgo bajo	20	14,92	1	0,75	0	-	
Riesgo medio	15	11,19	10	7,46	2	1,49	
Riesgo alto	9	6,71	32	23,88	15	11,19	

De forma generalizada, pudimos observar que todas las escalas de valoración estaban asociadas de manera significativa al MNA y al Norton (*Ver tabla XIII y XIV*).

**Tabla XIII.** Valores de P entre el MNA y otras escalas de valoración. Cuanto mayor es la proporción de personas con peor estado nutricional, mayor es la proporción de personas con peores resultados en el resto de escalas.

Escalas	MNA
Norton	<001
Pfeiffer	<001
Barthel	<001
Tinetti	<001

**Tabla XIV.** Valor de P entre la escala Norton y otras escalas de valoración. Cuanto mayor es la proporción de personas con riesgo de UPP, mayor es la proporción de personas con peores resultados en el resto de escalas.

Escalas	Norton
MNA	<001
Pfeiffer	<001
Barthel	<001
Tinetti	<001

## **5. DISCUSIÓN**

### **5.1. Ámbito de estudio**

En cuanto al ámbito de estudio, existen autores que escogieron otro escenario como es el caso de Sancho A<sup>2</sup>, cuya población objeto de estudio fueron pacientes de un programa de hospitalización a domicilio. Peralt CE et al.<sup>5</sup> eligió el hospital como lugar para su estudio. Ambos estudios tenían como objetivo principal observar la prevalencia de UPP y sus factores asociados. En nuestro caso nos centramos en un centro residencial y no se han encontrado estudios similares fuera del ámbito hospitalario, por lo que cabría esperar una menor proporción de estos factores, como es el caso de las UPP, debido a que en el centro de estudio existen cuidados a largo plazo y mayor control de este tipo de problemas de salud, a diferencia de lo que ocurriría también en una hospitalización domiciliaria.

También se encontraron autores que sí estudiaron la asociación entre diferentes escalas en ancianos institucionalizados, pero lo hicieron de manera aislada, sin contemplar todas las áreas que abarca la VGI y escogiendo sólo algunas de ellas<sup>7,12</sup>. En el estudio de Tarazona FJ et al.<sup>7</sup>, se obtuvo que hubo una correlación significativa entre el MNA y el Barthel ( $p < 0,001$ ), pero no la hubo con la escala Tinetti ( $p = 0,742$ ) ni con el MEC ( $p = 0,577$ ), a diferencia de nuestro estudio, que sí hubo diferencia significativa con todas las escalas empleadas. En este estudio se emplearon otras variables como fue por ejemplo la creatinina, que no tuvo asociación estadísticamente significativa.

Sanchez S<sup>12</sup>, estudió la asociación entre dependencia y el riesgo de malnutrición y obtuvo que, la asociación entre MNA y el Barthel si fue estadísticamente significativa pero no lo fue la relación entre el IMC y el Barthel.

### **5.2. Características poblacionales**

Los resultados del estudio manifestaron que un 67,91% de la población, es decir, más de la mitad de los residentes eran mujeres, coincidiendo así con otros estudios en los que también predomina el sexo femenino en poblaciones de ancianos institucionalizados<sup>22,23</sup>.

En cuanto a la edad media de población ( $87,17 \pm 7,06$ ), también fue muy igualada a la de otros estudios similares en los que la edad media superaba los 80 años<sup>23,24</sup>.

Se observó que sólo un 12,7% de la población padecía úlceras por presión en el momento en el que se realizó el estudio. Teniendo en cuenta que más de la mitad de la población se situaba en un rango de riesgo alto o riesgo medio de padecer UPP, podemos decir que se llevan unas adecuadas medidas de prevención.

Algo similar se obtuvo en un estudio realizado sobre la prevalencia de úlceras en ancianos institucionalizados. De los 191 participantes, un 25,13% presentaron UPP. Además este estudio concluyó también, que las localizaciones más frecuentes fueron sacro, glúteos y talones<sup>13</sup>.

Si medimos el estado nutricional de la población mediante el IMC, se observa que tan sólo un 3,1% de la población tiene bajo peso y que la mayor parte de la población tiene un índice corporal normal. Contrastando con el estudio de Pérez F et al<sup>24</sup>. éste añade en su recogida de datos otras medidas antropométricas además del IMC para estudiar la prevalencia de desnutrición como el peso o la talla, y otras medidas clínicas como son la albúmina sérica o el GNRI. En cuanto a sus resultados, un 39% de los residentes estaban desnutridos y entorno al 50% de los pacientes con Alzheimer, cardiopatías y neoplasias, estaban desnutridos.

En cuanto a la disfagia, el 28,4% de los ancianos tenía dificultades para la deglución. En un estudio realizado con ancianos institucionalizados<sup>23</sup>, un 90,9% tenía pautada una dieta tipo túrmix y aunque en este estudio la población fue muy reducida, en concreto 33 participantes frente a los 134 del presente estudio, se encontró además que, un 78,8% tenían desnutrición (según MNA), y que hubo una asociación estadísticamente significativa entre el MNA y la independencia en la movilidad; y el MNA y los problemas neuropsicológicos. También se contempló, a diferencia de nuestro estudio, la relación entre el MNA y la suplementación nutricional, que sí fue significativa.

Uno de los síndromes geriátricos que se da con más prevalecia en el anciano es la caída y su etiología es multifactorial. En este estudio, un 58,2% de los residentes, habían sufrido alguna caída durante su estancia en el centro de manera similar a lo encontrado en el estudio de Petronila L et al.<sup>25</sup> en el que un 37,04% de la muestra presentó caídas, y el 55% de las caídas fueron únicas y el resto de repetición. A diferencia de nuestro estudio, si hubo relación entre el estado cognitivo y las caídas. En nuestro estudio no hubo

asociación entre las caídas y la escala Pfeiffer, pero si la hubo entre el riesgo de caídas (Tinetti) y el Pfeiffer.

### 5.3. Escalas de valoración estudiadas

#### MNA o Mini Nutritional Assessment

El MNA es una de las escalas más utilizadas en hospitales e instituciones por su sensibilidad y especificidad<sup>7</sup>. A pesar de ello, existen otros estudios que emplean otras escalas como métodos de *screening* para la malnutrición. Lardies B et al.<sup>27</sup> midió en su estudio la prevalencia de desnutrición, utilizando el método CONUT, los criterios de la ESPEN, además del MNA ya empleado en nuestro estudio, obteniendo una elevada prevalencia de desnutrición. Concretamente en el MNA obtuvo un 17,22% de ancianos malnutridos frente al 8,9% obtenido en el nuestro.

En el presente estudio se observó que en el IMC y en MNA, se obtienen proporciones similares en las medias de bajo (IMC) y malnutrición (MNA). Este dato se puede contrastar con el resultado de un estudio de prevalencia de desnutrición en ancianos institucionalizados, que concluye que, la desnutrición en ancianos es elevada y que la administración de suplementos durante un periodo de 12 meses, mejora la albúmina sérica y el GNRI o índice de riesgo nutricional geriátrico, mientras que el IMC y el peso no lo hacen<sup>24</sup>. Aunque hay que tomar estos resultados con cautela puesto que hasta la fecha no se han encontrado estudios que analicen a la vez ambas escalas.

Al cruzar todas las variables relacionadas con el estado nutricional y el riesgo de úlceras, todas ellas influyeron de manera significativa. No se hallaron estudios que contemplasen todas estas relaciones, por lo que sería interesante continuar con líneas de investigación que vayan en ese sentido.

En relación a la escala Pfeiffer, se observó que, a mayor proporción de empeoramiento del estado nutricional, mayor es la proporción de pacientes con deterioro cognitivo. Esto se debe a su estado de confusión el cual produce una disminución del apetito, un aumento de la negativa a comer o la incapacidad para comunicar el deseo de comer<sup>28</sup>. Malara A et al.<sup>29</sup> encontró también de forma similar a nuestro estudio una asociación entre el deterioro cognitivo y el mal estado nutricional. De manera que la malnutrición juega también un papel importante en la progresión del deterioro cognitivo.

La disfagia, que tuvo una relación significativa con el estado cognitivo, también se asoció al estado nutricional. La mayoría de las personas con dificultades en la deglución, tienen asociada una patología de demencia, lo que supone una mayor dependencia en cuanto a actividades básicas de la vida diaria<sup>23</sup>. De ahí que en este estudio también se haya dado una asociación significativa entre el MNA y el Barthel.

#### Escala Norton

Existen estudios de prevalencia en los que aparece la escara como síndrome geriátrico presente en la población<sup>4</sup>. La mayor parte de los datos recogidos, demuestran el uso habitual de la escala Norton para el cribaje del riesgo de úlceras pero existen otros estudios que emplean otros métodos de medición como por ejemplo la escala Braden<sup>2</sup>.

Hay autores que incluso las comparan como es el caso de Roa ZM et al. Su artículo concluye que la escala Braden tuvo una mejor sensibilidad y especificidad<sup>30</sup>.

Curiosamente, las proporciones observadas en las personas que padecían UPP y la proporción de las puntuaciones de la escala Norton, no mostraron diferencias estadísticamente significativas pero si existen estudios que demuestran lo contrario<sup>5</sup>.

Sí que hubo una relación significativa con la disfagia y las caídas. Según Silva ES et al.<sup>31</sup>, los déficits cognitivos están relacionados con la disminución de la movilidad y la capacidad funcional, por lo que el riesgo de padecer UPP se ve aumentado.

#### Escala Barthel

Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de dependencia y el riesgo de UPP y el IMC. Posiblemente, asociado a un deterioro cognitivo que impida el correcto desarrollo de ABVD como el control de la orina o comer de forma independiente. Existen estudios que muestran que a su vez, la principal causa del deterioro funcional es la pérdida de masa muscular causada por una inadecuada ingesta<sup>12</sup>.

#### Escala Tinetti

En los datos obtenidos sobre las caídas, hubo asociación entre las personas que habían sufrido caídas y aquellas que habían obtenido una puntuación baja en el Tinetti. También se encontró asociación con el desarrollo de lesiones, con el IMC y con la disfagia. Posiblemente coincidiendo también con la pérdida de masa muscular y la falta de



movilidad ya mencionadas, aunque no se han encontrado estudios que valoren conjuntamente estas escalas.

## **6. CONCLUSIONES**

Existen estudios que miden la asociación entre la escalas de valoración pero fueron de forma aislada. Faltan estudios que analicen la relación entre las diferentes áreas de la VGI en centro residenciales.

En la población seleccionada, sexo y edad no se relacionan con las escalas de medida analizadas. El número de UPP es bajo pero éste coincide con aquella población que obtuvo baja puntuación en la escala Norton. El estado nutricional es bueno y lo midieron de forma similar el MNA y el IMC. Se halló un elevado número de caídas asociado a aquellas personas que obtuvieron una baja puntuación en la escala Tinetti.

Es evidente la importancia del trabajo multidisciplinar. Las escalas de valoración de enfermería se interrelacionan con las escalas empleadas por otros compañeros de otras disciplinas. Se puede concluir que se lleva a cabo una correcta valoración de los ancianos y ancianas y que se pueden llevar a cabo medidas preventivas desde todas las áreas clínicas y de forma interdisciplinar.

## **7. BIBLIOGRAFÍA**

<sup>1</sup>Rodríguez JR, Zas V, Silva E, Sanchoyerto R, Cervantes MC. Evaluación geriátrica integral, importancia, ventajas y beneficios en el manejo del adulto mayor. *Panorama Cuba y Salud* 2014; 9(1): 35-41.

<sup>2</sup>Sancho A, Albiol R, Mach N. Relación entre el estado nutricional y el riesgo de presentar úlceras por presión en pacientes incluidos en el programa de atención domiciliaria. *Atención Primaria* 2012; 44(10): 586-594.

<sup>3</sup>Vallejo JM, Rodríguez M, Valverde MM. Valoración geriátrica. Un modelo de registro en residencias de ancianos. *Gerokomos* 2007; 18(2): 72-76.

<sup>4</sup>D'Hyber C, León T, Martínez-Gallardo L. Prevalencia de síndromes geriátricos. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM* 2011; 54(5): 4-11.

<sup>5</sup>Peralta CE, Varela LF, Gálvez M. Frecuencia de casos de úlceras por presión y factores asociados a su desarrollo en adultos mayores hospitalizados en servicios de medicina de un hospital general. *Revista Medica Heredia* 2009; 20(1): 16-21.

<sup>6</sup>Camina MA, Barrera S, Domínguez L, Couceiro C, Mateo B, Redondo MP. Presencia de malnutrición y riesgo de malnutrición en ancianos institucionalizados con demencia en función del tipo y estadio evolutivo. *Nutrición Hospitalaria* 2012; 27(2): 434-440.

<sup>7</sup>Tarazona FJ, Belenguer A, Doménech JR, Gac H, Cuesta D, Medina L, Salvador MI, Avellana JA. Validez de la escala MNA como factor de riesgo nutricional en pacientes geriátricos institucionalizados con deterioro cognitivo moderado y severo. *Nutrición Hospitalaria* 2009; 24(6): 724-731.

<sup>8</sup>Casals C, Vázquez MA, Casals JL, Rioja R, Martín E, García-Agua N. Relación entre la edad, el índice de masa corporal, el grado de dependencia y la calidad de vida en pacientes con desnutrición tras un alta hospitalaria. *Nutrición Hospitalaria* 2015; 31(4): 1863-1867.

<sup>9</sup>Morillas J, García-Talavera N, Martín G, Reina AB, Zafrilla P. Detección del riesgo de malnutrición en ancianos no institucionalizados. *Nutrición Hospitalaria* 2006; 21: 650-656.

<sup>10</sup>Perlado F. Valoración geriátrica. *Revista Española de Geriatria Gerontológica* 2001; 36(5): 25-31.

<sup>11</sup>Bielsa ML, López M. Desnutrición en población geriátrica. Estudio de prevalencia. *Revista Nuberos Científica* 2015; 2(15): 18-23.

- <sup>12</sup>Sánchez S. Asociación entre dependencia y riesgo de malnutrición un grupo de ancianos institucionalizados [Trabajo fin de máster]. Valladolid: 2014.
- <sup>13</sup>Carbonell P, Murillo M. Las úlceras por presión en gerontología: prevalencia y variables definitorias de las lesiones y pacientes. Gerokomos 2015; 26(2): 63-67.
- <sup>14</sup>Gutierrez JA. Riesgo a úlceras por presión según escala de norton en una población adulto mayor de un programa de atención domiciliaria del Callao [Tesis doctoral]. Lima: 2015.
- <sup>15</sup>Vega T, Miralles M, Mangas JM, Castrillejo D, Rivas AI, Rivas E, Gil M, López A, Arrieta E, Lozano JE, Fragua M. Prevalencia de deterioro cognitivo en Espana. Estudio Gómez de Caso en redes centinelas sanitarias. Neurología 2016.
- <sup>16</sup>Iráizoz I. Valoración Geriátrica Integral (II). Evaluación nutricional y mental en el anciano. ANALES Sistema Sanitario de Navarra 1999; 22(1): 51-69.
- <sup>17</sup>Cid J, Damián J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. Revista Española de Salud Pública 1997; 71: 127-137.
- <sup>18</sup>Larrión JL. Valoración Geriatrica Integral (III). Evaluación de la capacidad funcional en el anciano. .ANALES Sistema Sanitario de Navarra 1999; 2(1): 71-84.
- <sup>19</sup>Tigrás M, Ferreira L, Meijide H. Escalas de valoración funcional en el anciano. Galicia Clínica 2011; 72(1): 11-16.
- <sup>20</sup>Lavedán A, Jürschik P, Botigué T, Nuin C, Viladrosa M. Prevalencia y factores asociados a caídas en adultos mayores que viven en la comunidad. Atención primaria 2015; 47(6): 367-375.
- <sup>21</sup>Rodriguez C, Helena Luz. Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. Revista Colombiana de Reumatología 2012; 19(4): 218-233.
- <sup>22</sup>De la Fuente MM, Martínez M, Romero MJ, Fernández FJ, Navas FJ. Perfil del anciano institucionalizado en residencias privadas de la ciudad de Soria. Fisioterapia 2012; 34(6): 239-244.

- <sup>23</sup>Carrillo E, Aragón S, García JF, Calvo B, Pajares M. Disfagia y estado nutricional en ancianos institucionalizados. *Gerokomos* 2016; 27(4): 147-152.
- <sup>24</sup>Perez F, Moregó A, Tobaruela M, García MD, Santo E, Zamora S. Prevalencia de desnutrición e influencia de la suplementación nutricional oral sobre el estado nutricional en ancianos institucionalizados. *Nutrición Hospitalaria* 2011; 26(5): 1134-1140.
- <sup>25</sup>Petronila L, Aragón S, Calvo B. Caídas en ancianos institucionalizados: valoración del riesgo, factores relacionados y descripción. *Gerokomos* 2017; 28(1): 2-8.
- <sup>26</sup>González MI. Incidencia y factores de riesgo para el desarrollo de úlceras por presión en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario Virgen del Rocío. [Tesis doctoral]. Sevilla: 2017.
- <sup>27</sup>Lardies B, Sanz, Pérez J, Serrano A, Torres ME, Ballesteros MD. Discapacidad y su influencia en las herramientas de valoración nutricional en ancianos institucionalizados en residencias geriátricas. *Nutrición Hospitalaria* 2017; 34(5): 1080-1088.
- <sup>28</sup>León MP, Alcolea E. Estado nutricional en personas mayores y su influencia sobre el deterioro cognitivo y la demencia. *Psicogeriatría* 2016; 6(3): 99-109.
- <sup>29</sup>Malara A, Sgrò G, Caruso C, Ceravolo F, Curinga G, Renda GF, Spadea F, Garo M, Rispoli V. Relación entre el deterioro cognitivo y la evaluación nutricional del estado funcional en el cuidado a largo plazo en Calabria. *Clinical Interventions in Aging* 2014; 9: 105-110.
- <sup>30</sup>Roa Zm, Parra DI, Camargo FA. Validación e índices de calidad de las escalas de Braden y Norton. *Gerokomos* 2017; 28(4): 200-204.
- <sup>31</sup>Silva ES, Guimaraes MJ, Larcher ME, Lopes MM, Dos Santos SH. Evaluación de la capacidad funcional de los ancianos asociada al riesgo de úlceras por presión. *Acta Paulista de Enfermagem* 2012; 25(1).

### **AGRADECIMIENTOS**

A mi tutor Ángel Gasch por la ayuda recibida durante la realización del trabajo y a la dirección del centro Ballesol Mariana Pineda, por permitirme llevar a cabo el proyecto y por facilitarme el desarrollo del mismo.

## ANEXOS

### ANEXO I. Escala MNA empleada para la valoración del riesgo de malnutrición.



**BALLE SOL**  
Centro de Referencia de Salud  
\*\*\*\*\*

#### VALORACIÓN NUTRICIONAL: MNA

NOMBRE Y APELLIDOS:

HABITACIÓN:

FECHA

PREGUNTAS	RESPUESTAS	PUNTUACIÓN		
<b>CRIBAJE</b>				
A. ¿Ha perdido el apetito?. ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?	0-Ha comido mucho menos 1-Ha comido menos 2-Ha comido igual			
B. Pérdida reciente de peso (<3 meses)	0-Pérdida de peso > 3 Kg 1-No lo sabe 2-Pérdida de peso entre 1 y 3 Kg 3-No ha habido pérdida de peso			
C. Movilidad	0-De la cama al sillón 1-Autonomía en el interior 2-Sale de la residencia			
D. ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?	0-Sí 2-No			
E. Problemas neuropsicológicos	0-Demencia o depresión grave 1-Demencia moderada 2-Sin problemas psicológicos			
F. Índice de masa corporal (IMC= peso/talla <sup>2</sup> en kg/m <sup>2</sup> )	0- IMC <19 1- 19 ≤ IMC < 21 2- 21 ≤ IMC < 23 3- IMC ≥ 23			
<b>RESULTADO CRIBAJE:</b>				
<b>EVALUACIÓN DEL CRIBAJE:</b> NORMAL ..... de 12 a 14 puntos <b>Si es igual o inferior a 11 debe realizarse además la Evaluación</b>		<b>FIRMA:</b>		

<b>EVALUACIÓN</b>				
G. ¿El paciente vive independiente en su domicilio?	0-No 1-Sí			
H. ¿Toma más de 3 medicamentos al día?	0-Sí 1-No			
I. ¿Úlceras o lesiones cutáneas?	0-Sí 1-No			
J. ¿Cuántas comidas completas toma al día?	0- 1 comida 1- 2 comidas 2- 3 comidas			
K. ¿Consumen el paciente productos lácteos al menos 1 vez al día? ¿huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? ¿carne, pescado o aves diariamente?	0- 0 o 1 sies 0,5- 2 sies 1- 3 sies			
L. ¿Consumen frutas o verduras al menos 2 veces al día?	0-No 1-Sí			
M. ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)	0-menos de 3 vasos 0,5-de 3 a 5 vasos 1-más de 5 vasos			
N. Forma de alimentarse	0-necesita ayuda 1-se alimenta solo con dificultad 2-se alimenta solo sin dificultad			
O. ¿Se considera el paciente que está bien nutrido?	0-malnutrición grave 1-no lo sabe o malnutrición moderada 2-sin problemas de nutrición			
P. En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud?	0-peor 0,5-no lo sabe 1-igual 2-mejor			
Q. Circunferencia braquial (CB en cm)	0- CB < 21 0,5- 21 ≤ CB ≤ 22 1- CB > 22			
R. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)	0- CP < 31 1- CP ≥ 31			
<b>RESULTADO EVALUACIÓN:</b>				
<b>EVALUACIÓN GLOBAL (CRIB+EV) DEL ESTADO NUTRICIONAL:</b> MALNUTRICIÓN ..... menos de 17 puntos RIESGO DE MALNUTRICIÓN ..... de 17 a 23,5 puntos NORMAL ..... de 24 a 30 puntos		<b>TOTAL: CRIB+ EV</b>  <b>FIRMA:</b>		

IT-02-45 Ed 1 Mar 12

## ANEXO II. Escala Norton empleada para la valoración del riesgo de UPP.



### VALORACIÓN DE RIESGO DE UPP: ESCALA DE NORTON

NOMBRE Y APELLIDOS:

HABITACIÓN:

FECHA:										
<b>ESTADO FÍSICO GENERAL:</b>										
4 - Bueno										
3 - Mediano										
2 - Malo										
1 - Muy malo										
<b>INCONTINENCIA:</b>										
4 - Ninguna										
3 - Ocasional										
2 - Urinaria o fecal										
1 - Urinaria y fecal										
<b>ESTADO MENTAL:</b>										
4 - Alerta										
3 - Apático										
2 - Confuso										
1 - Estuporoso y/o comatoso										
<b>MOVILIDAD:</b>										
4 - Ambulante										
3 - Camina con ayuda										
2 - Sentado										
1 - Encamado										
<b>ACTIVIDAD:</b>										
4 - Total										
3 - Disminuida										
2 - Muy limitada										
1 - Inmóvil										
<b>TOTAL:</b>										
<b>FIRMA:</b>										

RIESGO: ALTO ..... 5 a 12 puntos  
 MEDIO ..... 13 a 16 puntos  
 BAJO ..... 17 a 20 puntos

IT-02-44 Ed 0 Feb 12

## ANEXO III. Escala Pfeiffer empleada para la valoración del deterioro cognitivo.



### VALORACIÓN DEL ESTADO COGNITIVO: TEST DE PFEIFFER

NOMBRE Y APELLIDOS:

HABITACIÓN:

FECHA:										
1.- ¿Cuál es la fecha de hoy?										
2.- ¿Qué día de la semana es?										
3.- ¿Cómo se llama este lugar?										
4.- ¿Cuál es su número de teléfono? Si el paciente no tiene teléfono: ¿Cómo se llama la calle donde vive?										
5.- ¿Qué edad tiene?										
6.- ¿Cuál es su fecha de nacimiento?										
7.- ¿Quién es el Presidente del gobierno español actualmente?										
8.- ¿Quién fue el anterior presidente del gobierno?										
9.- ¿Cuál era el nombre de soltera de su madre?										
10.- Reste 3 a 20 y siga restando 3 a cada nueva cifra hasta llegar a 0										
<b>TOTAL ERRORES:</b>										
<b>FIRMA:</b>										

DETERIORO COGNITIVO: SEVERO ..... 8 a 10 errores  
 MODERADO ..... 5 a 7 errores  
 LEVE ..... 3 a 4 errores  
 INTACTO ..... 0 a 2 errores

IT-02-47 Ed 0 Feb 12



ANEXO IV. Escala Barthel empleada para la valoración del grado de dependencia para las ABVD.



**VALORACIÓN FUNCIONAL: ÍNDICE DE BARTHEL**

NOMBRE Y APELLIDOS:

HABITACIÓN:

<b>FECHA:</b>						
<b>ALIMENTACIÓN:</b> 10 - Independiente 5 - Ayuda 0 - Dependiente						
<b>BANO:</b> 5 - Independiente 0 - Dependiente						
<b>VESTIDO:</b> 10 - Independiente 5 - Ayuda 0 - Dependiente						
<b>ASEO PERSONAL:</b> 5 - Independiente 0 - Dependiente						
<b>DEPOSICIÓN:</b> 10 - Continente 5 - Incontinencia ocasional 0 - Incontinente						
<b>MICCIÓN:</b> 10 - Continente 5 - Incontinencia ocasional 0 - Incontinente						
<b>USO DEL RETRETE:</b> 10 - Independiente 5 - Ayuda 0 - Dependiente						
<b>TRASLADO SILLÓN CAMA:</b> 15 - Independiente 10 - Mínima ayuda 5 - Gran ayuda 0 - Dependiente						
<b>DEAMBULACIÓN:</b> 15 - Independiente * 10 - Ayuda 5 - Independiente en silla de ruedas 0 - Inmovil						
<b>ESCALERAS:</b> 10 - Independiente 5 - Ayuda 0 - Dependiente						
<b>TOTAL:</b>						
<b>FIRMA:</b>						

(\*) Puede utilizar cualquier ayuda mecánica excepto andador

<b>CUIDADOS:</b>	ESPECIALES .....	0 a 20 puntos
	MÁXIMOS .....	21 a 40 puntos
	MEDIOS .....	41 a 60 puntos
	MÍNIMOS .....	61 a 95 puntos
	INDEPENDIENTES .....	96 a 100 puntos

IT-02-43 Ed 0 Feb 12

ANEXO V. Escala Tinetti empleada para la valoración riesgo de caídas.



**VALORACIÓN RIESGO DE CAÍDAS: TEST DE TINETTI**

NOMBRE Y APELLIDOS:

HABITACIÓN:

FECHA:

<b>MARCHA.</b>				
Instrucciones: El paciente permanece de pie con el examinador, camina por el pasillo o por la habitación (unos 8 metros) a "paso normal" luego regresa a "paso ligero pero seguro"				
<b>1. Iniciación de la marcha</b> (inmediatamente después de decir que ande)				
-Algunas vacilaciones o múltiples para empezar.....		0		
-No vacila.....		1		
<b>2. Longitud y altura de paso</b>				
<b>a) Movimiento del pie derecho:</b>				
-No sobrepasa al pie izquierdo con el paso.....		0		
-Sobrepasa al pie izquierdo.....		1		
-El pie derecho no se separa completamente del suelo con el paso.....		0		
-El pie derecho se separa completamente del suelo.....		1		
<b>b) Movimiento del pie izquierdo:</b>				
-No sobrepasa el pie derecho con el paso.....		0		
-Sobrepasa al pie derecho.....		1		
-El pie izquierdo no se separa completamente del suelo con el paso.....		0		
-El pie izquierdo se separa completamente del suelo.....		1		
<b>3. Simetría del paso</b>				
-La longitud de los pasos con los pies derecho e izquierdo no es igual.....		0		
-La longitud parece igual.....		1		
<b>4. Fluidez del paso</b>				
-Paradas entre los pasos.....		0		
-Los pasos parecen continuos.....		1		
<b>5. Trayectoria</b> (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros)				
-Desviación grave de la trayectoria.....		0		
-Leve/moderada desviación o uso de ayudas para mantener la trayectoria.....		1		
-Sin desviación o ayudas.....		2		
<b>6. Tronco</b>				
-Balanceo marcado o uso de ayudas.....		0		
-No se balancea pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar.....		1		
-No se balancea, no flexiona, ni otras ayudas.....		2		
<b>7. Postura al caminar</b>				
-Talones separados.....		0		
-Talones casi juntos al caminar.....		1		
<b>PUNTUACIÓN MARCHA:</b>				

**EQUILIBRIO.**

Instrucciones: el paciente está sentado en una silla dura sin apoyabrazos. Se realizan las siguientes maniobras:

<b>1. Equilibrio sentado</b>			
-Se inclina o se desliza en la silla.....0			
-Se mantiene seguro.....1			
<b>2. Levantarse</b>			
-Imposible sin ayuda.....0			
-Capaz, pero usa los brazos para ayudarse.....1			
-Capaz sin usar los brazos.....2			
<b>3. Intentos para levantarse</b>			
-Incapaz sin ayuda.....0			
-Capaz pero necesita mas de un intento.....1			
-Capaz de levantarse de un solo intento.....2			
<b>4. Equilibrio en bipedestación inmediata (los primeros 5 segundos)</b>			
-Inestable (se tambalea, mueve los pies), marcado balanceo del tronco....0			
-Estable pero usa el andador, bastón o se agarra u otro objeto para mantenerse.....1			
-Estable sin andador, bastón u otros soportes.....2			
<b>5. Equilibrio en bipedestación</b>			
-Inestable.....0			
-Estable, pero con apoyo amplio (talones separados más de 10 cm) o usa bastón u otro soporte.....1			
-Apoyo estrecho sin soporte.....2			
<b>6. Empujar (el paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible). El examinador empuja suavemente en el esternón del paciente con la palma de la mano, tres veces.</b>			
-Empieza a caerse.....0			
-Se tambalea, se agarra pero se mantiene.....1			
-Estable.....2			
<b>7. Ojos cerrados ( en la posición de 6)</b>			
-Inestable.....0			
-Estable.....1			
<b>8. Vuelta de 360 grados</b>			
-Pasos discontinuos.....0			
-Continuos.....1			
-Inestable (se tambalea, se agarra).....0			
-Estable.....1			
<b>9. Sentarse</b>			
-Inseguro, calcula mal la distancia, cae en la silla.....0			
-Usa los brazos o el movimiento es brusco.....1			
-Seguro, movimiento suave.....2			
<b>Puntuación Equilibrio:</b>			

**TOTAL:****FIRMA:**

**RIESGO:** ALTO..... 0 a 18 puntos  
 MEDIO..... 19 a 24 puntos  
 BAJO ..... 25 a 28 puntos

IT-02-46 Ed 0 Feb 12

## ANEXO VI. Acreditación del CEICA para el desarrollo del proyecto.



### Informe Dictamen Favorable Trabajos académicos

C.P. - C.I. PI18/192

04 de julio de 2018

Dña. María González Hínjos, Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

### CERTIFICA

**1º.** Que el CEIC Aragón (CEICA) en su reunión del día 04/07/2018, Acta Nº 13/2018 ha evaluado la propuesta del Trabajo:

**Título: Estudio de las diferentes áreas de la Valoración Geriátrica Integral. Relación entre las escalas de valoración aportadas por los diferentes miembros del equipo interdisciplinar de un centro residencial.**

**Alumna: Ana Pilar Larraz Vazquez**  
**Director: Ángel Gasch Gallén**

**Versión protocolo: Versión II. 28/06/2018**

**Versión documento de información y consentimiento: Versión II. 28/06/2018**

**2º.** Considera que

- El proyecto se plantea siguiendo los requisitos de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y los principios éticos aplicables.
- El Tutor/Director garantiza la confidencialidad de la información, la correcta obtención del consentimiento informado, el adecuado tratamiento de los datos en cumplimiento de la legislación vigente y la correcta utilización de los recursos materiales necesarios para su realización.

**3º.** Por lo que este CEIC emite **DICTAMEN FAVORABLE a la realización del proyecto.**

Lo que firmo en Zaragoza

GONZALEZ  
HINJOS MARIA  
DNI 03857456B

Firmado digitalmente  
por GONZALEZ HINJOS  
- MARIA - DNI 03857456B  
Fecha: 2018.07.05  
15:12:36 +02'00'

María González Hínjos  
Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

## DOCUMENTO DE INFORMACIÓN PARA EL PARTICIPANTE

**Título de la investigación:** Estudio de las diferentes áreas de la Valoración Geriátrica Integral. Relación entre las escalas de valoración aportadas por los diferentes miembros del equipo interdisciplinar de un centro residencial.

### 1. Introducción:

Nos dirigimos a usted para invitarle a participar en un proyecto de investigación que estamos realizando en Centro residencial Ballesol (Mariana Pineda). Su participación es importante para obtener el conocimiento que necesitamos, pero antes de tomar una decisión debe:

- Leer este documento entero
- Entender la información que contiene el documento
- Hacer todas las preguntas que considere necesarias
- Consultar con su médico-persona de confianza
- Tomar una decisión meditada
- Firmar el consentimiento informado, si finalmente desea participar.

Si decide participar se le entregará una copia de este documento y del consentimiento firmado. Por favor, consérvelos por si lo necesitara en un futuro.

### 2. ¿Por qué se le pide participar?

Se le solicita su colaboración porque sus datos obtenidos en las escalas de valoración recogidos por el personal sanitario van a ser empleados para el presente estudio. Esto supone la necesidad de acceder a su historia clínica.

En total en el estudio participarán 134 residentes de estas características.

### 3. ¿Cuál es el objeto de este estudio?

A lo largo de su estancia, los diferentes integrantes del personal sanitario utilizan una serie de escalas para medir el estado de su salud desde el punto de vista de varias áreas. El objetivo del estudio será analizar cómo estas escalas se comportan y se relacionan entre sí.

### 4. ¿Qué tengo que hacer si decido participar?

Recuerde que su participación es voluntaria y si decide no participar esto no afectará a su asistencia o a su relación con el investigador y su equipo.

Para llevar a cabo la investigación, será necesario el acceso a su historia clínica para la obtención de los datos empleados en el estudio. Por tanto sólo se precisará de su consentimiento para el acceso a su historia. No será necesaria participación adicional ni tendrá que acudir a la consulta nuevamente. Tampoco se le realizarán valoraciones adicionales a las estipuladas por la empresa ya que se emplearán las últimas que hayan sido realizadas.

### 5. ¿Qué riesgos o molestias supone?

El estudio no supondrá ninguna molestia ni interrupción de su cotidianidad. Tampoco se le realizará ninguna prueba invasiva.

### 6. ¿Obtendré algún beneficio por mi participación?

Al tratarse de un estudio de investigación orientado a generar conocimiento es probable que no obtenga ningún beneficio por su participación si bien usted contribuirá al avance del conocimiento y al beneficio social.

Usted no recibirá ninguna compensación económica por su participación ni tampoco le supondrá ningún gasto económico.

### **7. ¿Cómo se van a gestionar mis datos personales?**

Toda la información recogida se tratará conforme a lo establecido en la Ley Orgánica 15/99 y en cumplimiento de la ley en vigor de protección de datos de carácter personal. En la base de datos del estudio no se incluirán datos personales: ni su nombre, ni su nº de historia clínica ni ningún dato que le pueda identificar. Se le identificará por un código que sólo el equipo investigador podrá relacionar con su nombre.

Sólo el equipo investigador tendrá acceso a los datos de su historia clínica y nadie ajeno al centro podrá consultar su historial. En este caso sólo la enfermera responsable del estudio será la que acceda de forma adicional a su historia. El resto de personal lo seguirá haciendo conforme a su práctica habitual.

Para ejercer su derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición respecto a sus datos obtenidos durante el estudio debe ponerse en contacto con el investigador principal.

Las conclusiones del estudio se presentarán en congresos y publicaciones científicas pero se harán siempre con datos agrupados y nunca se divulgará nada que le pueda identificar.

### **8. ¿Quién financia el estudio?**

El presente proyecto no precisa de financiación. El conocimiento derivado de este estudio puede generar en un futuro beneficios comerciales que pertenecerán al equipo investigador. Los participantes no tendrán derecho a reclamar parte de ese beneficio.

### **10. ¿Se me informará de los resultados del estudio?**

Usted tiene derecho a conocer los resultados del presente estudio, tanto los resultados generales como los derivados de sus datos específicos. También tiene derecho a no conocer dichos resultados si así lo desea. Por este motivo en el documento de consentimiento informado le preguntaremos qué opción prefiere. En caso de que desee conocer los resultados, el investigador le hará llegar los resultados.

En ocasiones al realizar un proyecto de investigación se encuentran hallazgos inesperados que pueden ser relevantes para la salud del participante. En el caso de que esto ocurra nos pondremos en contacto con usted para que pueda acudir a su médico habitual.

### **¿Puedo cambiar de opinión?**

Tal como se ha señalado, su participación es totalmente voluntaria, puede decidir no participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en su atención sanitaria (sólo para proyectos en el ámbito asistencial). Basta con que le manifieste su intención al investigador principal del estudio.

Si usted desea retirarse del estudio se eliminarán los datos recogidos.

### **¿Qué pasa si me surge alguna duda durante mi participación?**

En caso de duda o para cualquier consulta relacionada con su participación puede ponerse en contacto con el investigador responsable, Ana Pilar Larraz Vázquez, en el teléfono 976 79 94 35 o por correo electrónico en la dirección [aplarrazv@gmail.com](mailto:aplarrazv@gmail.com).

Muchas gracias por su atención, si finalmente desea participar le rogamos que firme el documento de consentimiento que se adjunta.

## DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Título del PROYECTO:** Estudio de las diferentes áreas de la Valoración Geriátrica Integral. Relación entre las escalas de valoración aportadas por los diferentes miembros del equipo interdisciplinar de un centro residencial.

Yo, ..... (nombre y apellidos del participante)

He leído el documento de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio y he recibido suficiente información sobre el mismo.

He hablado con: Ana Pilar Larraz Vázquez (nombre del investigador).

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- 1) cuando quiera
- 2) sin tener que dar explicaciones
- 3) sin que esto repercuta en mis cuidados médicos

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio **y para que se recojan datos de mi historia clínica.**

Deseo ser informado sobre los resultados del estudio:                      sí    no    (marque lo que proceda)

**Si procede:** Doy mi conformidad para que mis datos clínicos sean revisados por personal ajeno al centro, para los fines del estudio, y soy consciente de que este consentimiento es revocable.

He recibido una copia firmada de este Consentimiento Informado.

Firma del participante:

Fecha: .....

He explicado la naturaleza y el propósito del estudio al paciente mencionado

Firma del Investigador: .....

Fecha: